

الأنماط الجسمية وعلاقتها بالإنحرافات القوامية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية بالقاهرة

*عصام جمال حسن أبو النجا

المقدمة ومشكلة البحث :-

لقد أصبح القوام السليم مطلباً ضرورياً وملحاً في ظل الحياة العصرية التي يعيشها الإنسان اليوم , لما فيها من الإسراف في استخدام تقنيات العلم بغية الوصول إلي الرفاهية والراحة , مما يجعله عرضة للإصابة بالإنحرافات القوامية .

فيجب المحافظة علي القوام السليم ليكون الإنسان دائماً في أحسن صورة كما أرادها الله عز وجل حيث قال تعالي "لقد خلقنا الإنسان في أحسن تقويم " أيه 4 سورة التين .

وأهتم الإنسان بالقوام منذ آلاف السنين , فكان له في ذلك محاولات عديدة حاول خلالها تقويم شكل الجسم ووضع معايير نموذجية تحدد تركيبية وأبعاده في وقت ما كانت الضخامة هي المعيار الأول للقوام , ولكن بمرور الزمن تغير هذا الرأي وأصبح التناسق هو المعيار الهام (12 : 27).

وبذلك نالت دراسة القوام وبرامج التربية الرياضية الخاصة إهتمام الدول المتقدمة بهدف تعديل وتحسين قوام أفرادها وأعطته مكاناً خاصاً في معاهدها ومدارسها المختلفة من نشر الوعي القوامي والبرامج المختلفة (وقائية - علاجية - تأهيلية) مدركاً تماماً أن ذلك سيعود عليها أضعافاً مضاعفة (26 : 49).

لذا يجب المحافظة علي القوام السليم ليكون الإنسان دائماً في أحسن صورة كما أرادها الله عز وجل لأن القوام السليم يعزز القدرات الوظيفية المختلفة لأجهزة الجسم الحيوية, حيث هناك الكثير من الأمراض المرتبطة بأجهزة الجسم تنتج من عيوب وإنحرافات قوامية وينعكس ذلك سلباً علي ميكانيكية الجسم وحسن أدائه لمهامه اليومية علاوة علي التأثيرات النفسية والاجتماعية والاقتصادية (12 : 5) .

وتشير سحر عبد الله (1997م) أن بعض القياسات باستخدام أشعة (إكس) أثبتت وجود تغيرات عظيمة وغضروفية مصاحبة للخلل القوامي , وأن الخلل القوامي يبدأ كخلل وظيفي بسيط , وإذا أهمل ولم يعالج في الوقت المناسب فإنه يتحول إلي إنحرافات بنائية متقدمة يصعب علاجها , لذا من الأهمية إكتشاف الخلل القوامي فور ظهوره والعمل علي سرعة علاجية قبل أن يزيد ويمثل مشكلة قوامية يصعب علاجها بعد ذلك (5 : 12).

*مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة الأزهر

ية
ن
ت
القوامية (26 : 71).

ونظرا لقيام الباحث بتدريس مادة القوام قى التربية الرياضية، وتأكيده على أهمية حصة التربية الرياضية فى المحافظة على قوام التلاميذ من خلال بث الوعي القوامى لهم مبينا لهم العادات الصحيحة فى المشى والجلوس والرقود ، وطرق التغذية الصحية التى لاتؤدى الى النحافة او السمنة , لاحظ الباحث كثرة الشكوي من طلاب التربية العملية بالمدارس من عدم وجود ملاعب بالمدارس لتدريس حصة التربية الرياضية , اثار ذلك اهتمام الباحث بعمل زيارة ميدانية لبعض المدارس

للإطلاع علي الحالة القوامية للتلاميذ , ومن خلال الزيارة الميدانية التي قام بها الباحث لوحظ أن هناك أنماط جسمية مختلفة بين التلاميذ, كما لوحظ أيضاً وجود إنحرافات قوامية بين تلك الأنماط الجسمية , مما أدى إلى إهتمام الباحث بعمل دراسة لمعرفة العلاقة بين الأنماط الجسمية والإنحرافات القوامية , ليس فقط علي هذا الحد , بل عمل برنامج تمارينات علاجية لأكثر الإنحرافات إنتشاراً بين تلاميذ عينة البحث .

وبعد الإطلاع علي الدراسات والبحوث العلمية التي تمت في البيئة المصرية وفي حدود علم الباحث , لاحظ الباحث ندرة الدراسات التي تناولت الأنماط الجسمية وعلاقتها بالإنحرافات القوامية , ونظراً للظروف الإقتصادية التي مرت بها البلاد وأدت إلي بناء فصول تعليمية داخل الأبنية المدرسية والملاعب الرياضية , وكذلك عزوف بعض مدرسي التربية الرياضية عن العمل بالمدارس , كل هذا أدى إلي عدم تدريس در س التربية الرياضية في نسبة كبيرة من المدارس , مما أدى إلي عدم الوعي لدى الكثير من التلاميذ بأهمية المحافظة علي قوامهم , وظهور بعض الإنحرافات القوامية في مراحل سنية مبكرة , لذا يري الباحث أنه لابد من التصدي لهذه المشكلة في هذا السن المبكر حتي ينشأ الأطفال علي أسس قوامية سليمة , لذا قام الباحث بدراسة الأنماط الجسمية وعلاقتها بالإنحرافات القوامية لدى تلاميذ المرحلة الأعدادية . واختار الباحث تلك المرحلة نظراً لأهميتها , حيث يحدث فيها تغييرات سريعة في اكتمال نمو الجسم , وتحتاج تلك التغيرات الي التوجيه الصحيح للمحافظة علي القوام , وحول أهمية المرحلة العمرية من (12 : 15 سنة) التي إختارها الباحث , تشير ناهد عبد الرحيم (2006م) إلي أن هذه المرحلة ذات أهمية كبيرة للمحافظة علي القوام , وذلك بسبب نمو الجسم السريع في الطول والوزن ونمو العظام والعضلات , لذا تظهر مشكلات القوام نتيجة هذا النمو السريع . (15: 256)

أهداف البحث :- يهدف البحث إلي :-

- التعرف علي الأنماط الجسمية لدي أفراد عينة البحث .
- التعرف علي الإنحرافات القوامية لدي أفراد عينة البحث .
- التعرف علي العلاقة بين الأنماط الجسمية والإنحرافات القوامية لدي أفراد عينة البحث .
- تصميم برنامج تمارينات علاجية للإنحرافات القوامية الأكثر إنتشاراً لدي أفراد عينة البحث.

فروض البحث :-

في ضوء أهداف البحث تم صياغة الفروض في التساؤلات التالية :-

- ما الأنماط الجسمية لدي أفراد عينة البحث ؟
- ما الإنحرافات القوامية لدي أفراد عينة البحث ؟
- ما مدي العلاقة بين الأنماط الجسمية والإنحرافات القوامية لدي أفراد عينة البحث ؟
- ما مدي تأثير برنامج التمارينات العلاجية للإنحرافات القوامية الأكثر إنتشاراً لدي أفراد عينة البحث ؟

مصطلحات البحث :-

نمط الجسم (type Soma to)

هو تحديد كمي للمكونات الأساسية الثلاثة المحددة للبناء المورفولوجي للفرد ويعبر عنه بثلاث أرقام متسلسلة .

- . الأول يشير إلي السمنة Endomorphy .
- . الثاني يشير إلي العضلية Mesomorphy .
- . الثالث يشير إلي النحافة Ectomorphy .
- 1- النمط السمين Endomorphic type .

هو الدرجة التي تغلب فيه صفة الاستدارة التامة ويكون الفرد بدين الجسم وأعضاء الهضم أكثر نمواً بالنسبة لباقي أجهزة الجسم ولديه تجويف بطني وصدري متضخم والكليتان ذات أحجام متواضعة (86:11).

2- النمط العضلي (Mesomorphic type):

هو الدرجة التي تسود فيها العظام والعضلات ويتميز بسلامة القوام وقوة البنية ولديه القدرة علي أداء المجهود القوي والعنيف دون سرعة الشعور بالتعب (10 : 115).

3- النمط النحيف Ectomorphic type :

هو الدرجة التي تغلب فيها النحافة وضعف البنية والفرد المتطرف في هذا التكوين يكون نحيفاً ذا عظام طويلة ورقيقة وعضلات ضعيفة النمو (11 : 86) .

4-القوام Posture :

هو تلك العلاقة الميكانيكية بين أجهزة الجسم المختلفة العظمية والعضلية والعصبية والحيوية وكلما تحسنت هذه العلاقة كان القوام سليماً وتحسنت ميكانيكية الجسم (4 : 3).

5- الإحراف القوامي (Posture Doviation)

هو تغيير كلي أو جزئي في عضو أو أكثر من أعضاء الجسم وإبتعاده عن الشكل الطبيعي المسلم به تشريحياً وهذا المتغير قد يكون موروثاً أو مكتسباً (12 : 149).

6- التمرينات العلاجية Therapeutic Exercise

مجموعة مختارة من التمرينات يقصد بها تقويم أو علاج إصابة أو إحراف عن الحالة الطبيعية , حيث تؤدي هذه الإصابة إلي فقد أو إعاقة عن القيام بالوظيفة الكاملة لعضو ما وتهدف هذه التمرينات إلي مساعدة هذا العضو علي الرجوع إلي حالته الطبيعية ليقيم بوظيفته كاملة (3 : 26) .

الدراسات المرتبطة :-

• قام عصام جمال حسن (2006م) بدراسة تهدف إلي التعرف علي الأنماط الجسمية وعلاقتها بنوع الإصابة الرياضية ومستوي الأداء علي بعض أجهزة الجمناز الفني , إستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملاءمة لطبيعة الدراسة , وتم إختيار العينة بالطريقة العمدية , وبلغ حجم العينة (456) طالبه , وتوصلت نتائج الدراسة إلي أن النمط العضلي النحيف هو أكثر الأنماط إنتشاراً لدي عينة البحث يليه النمط النحيف العضلي والعضلي السمين , وتوصلت نتائج الدراسة أيضاً إلي أن النمط السمين العضلي هو أكثر الأنماط تعرضاً للإصابة , يليه النمط العضلي السمين ثم النحيف العضلي . (6)

• قام إبراهيم عيسى الأنصاري (2010م) بدراسة تهدف إلى التعرف علي أكثر انحرافات العمود الفقري إنتشاراً , وعلي مدي تأثير البرنامج التأهيلي المقترح لإصلاح بعض انحرافات العمود الفقري الأكثر إنتشاراً بين تلاميذ المرحلة المتوسطة (12 :15) سنة بدولة الكويت , إستخدم الباحث المنهج المسحي والتجريبي لملاءمتهم لطبيعة الدراسة , وبلغ مجتمع البحث (1000) تلميذ لدراسة أكثر انحرافات العمود الفقري إنتشاراً بينهم , وتم إختيار عدد(16)تلميذ لإجراء تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح , وتوصلت نتائج الدراسة أن أكثر انحرافات العمود الفقري إنتشاراً بين تلاميذ مجتمع البحث هو الإنحناء الجانبي الأيمن والإنحناء الجانبي الأيسر وزيادة تحذب الظهر وزيادة التقعر القطني وأن البرنامج التأهيلي المقترح كان له تأثيراً إيجابياً علي التلاميذ المصابين بالإنحناء الجانبي الأيمن والأيسر.(1)

• قام مصطفى علي إبراهيم (2010م) بدراسة تهدف إلى التعرف علي الإنحرافات القوامية لدي مستخدمي جهاز الكمبيوتر لتلاميذ المرحلة الثانوية التجارية من سن (15 - 18) سنة , إستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المسحية , إشتمل مجتمع البحث علي طلاب الصف الثالث من مدارس الثانوية التجارية بلغ حجم مجتمع البحث (2250)طالباً تم إختيار عينة عشوائية قوامها (450) طالباً وتوصلت نتائج الدراسة أن أكثر الإنحرافات إنتشاراً بين أفراد عينة البحث هو إنحراف زيادة تحذب الظهر و يليه إنحراف زيادة التقعر القطني و يليه إنحراف إستدارة الكتفين وسقوط الرأس أماماً (14) .

• قام بريجز . ستراكر (2004) (Braggs .Starker م) بدراسة تهدف إلى إجراء تحليل كمي لقوام الجلوس عند تلاميذ المدارس الإبتدائية المتعاملين مع تكنولوجيا المعلومات الحديثة (أجهزة الحاسب الألي) والقديمة (كتب المدرسة) وذلك لإختيار فرضية تأثير القوام بنوعية تكنولوجيا المعلومات و إستخدم الباحث المنهج التجريبي , وتم إجراء الدراسة علي عينة قوامها (32) طفل من (4:16)سنة وتوصلت نتائج الدراسة أن القوام يتأثر بنوعية تكنولوجيا المعلومات المستخدمة وبالسن والجنس (19) .

إجراءات البحث :-

منهج البحث :-

تحقيقاً لأهداف وفروض البحث إستخدم الباحث المنهجين التاليين نظراً لملاءمتها لطبيعة البحث :-

المنهج المسحي :وذلك بإجراء مسح للأنماط الجسمية والإنحرافات القوامية لتحديد أكثرها إنتشاراً لدي تلاميذ مجتمع البحث .

المنهج التجريبي: وذلك بنظام المجموعة الواحدة حيث يجري القياس القبلي والبعدي علي مجموعة البحث لتعرف علي مدي تأثير البرنامج المقترح لإصلاح أكثر الإنحرافات القوامية إنتشاراً بين أفراد عينة البحث .

مجتمع البحث :-

إشتمل مجتمع البحث علي تلاميذ المرحلة الإعدادية بمحافظة القاهرة .

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من /معهد العباسية الأعدادى بنين ، حيث بلغ عدد التلاميذ (545) تلميذ , تم إستبعاد عدد 14 تلميذ رفضوا الإشتراك في إجراءات البحث , وإستبعاد عدد 9 تلاميذ لديهم عيوب خلقية , وإستبعاد 27 تلميذ لديهم انحرافات قوامية من الدرجة الثالثة ,

وإستبعاد عدد 35 تلميذ لتغيبهم عن الحضور وعدم إلتزامهم بمواعيد أخذ القياسات , ليصل عدد مجتمع البحث إلي (460) تلميذ .

عينة البحث الأساسية :

قام الباحث بإجراء المسح للإنحرافات القوامية لـ 460 تلميذ من مجتمع البحث , وقد أسفرت نتائج المسح للإنحرافات القوامية , أن إنحراف إستدارة الكتفين , وزيادة تحذب الظهر هما الأكثر إنتشاراً لدي عينة البحث , تم إختيار 50 تلميذ من المصابين بالإنحرافات القوامية الأكثر إنتشاراً من مجتمع البحث , حيث تم إختيار 30 تلميذ من المصابين بإستدارة الكتفين بنسبة 33% من إجمالي عدد المصابين بهذا الإنحراف , كما تم إختيار 20 تلميذ من المصابين بزيادة تحذب الظهر بنسبة 24,7% من إجمالي عدد المصابين بهذا الإنحراف.

شروط إختيار عينة البحث :-

- أن يكونوا من تلاميذ المرحلة الإعدادية بنين .
- الحصول علي موافقة كتابية من إدارة المدرسة علي أخذ القياسات , وتطبيق البحث .
- إستبعاد التلاميذ الإصحاء الذين ليس لديهم أي إنحرافات قوامية .
- إستبعاد التلاميذ الذين يعانون من أي عيوب خلقية .
- إستبعاد التلاميذ الذين لديهم إنحرافات قوامية من الدرجة الثالثة .
- قام الباحث بإجراء القياسات الخاصة لتحديد النمط الجسمي لدي أفراد عينة البحث المسحية خلال الفترة من 2014/ 3/12م إلى 2014/ 3/ 18م وقد أظهرت نتائج القياسات أن عدد تلاميذ النمط النحيف 104 تلميذ , والنمط العضلي 158 تلميذ , والنمط السمين 198 تلميذ .
- قام الباحث بإجراء المسح علي الإنحرافات القوامية لـ (460) تلميذ عينة البحث المسحية خلال الفترة من 2014/ 3/ 23م إلى 2014 / 3 / 31م , وقد أظهرت نتائج المسح للإنحرافات القوامية أن إنحراف إستدارة الكتفين وزيادة تحذب الظهر هما الأكثر إنتشاراً لدي تلاميذ عينة البحث.
- تم إختيار عينة البحث التجريبية بالطريقة العمدية من أكثر الإنحرافات إنتشاراً لدي أفراد مجتمع البحث , وقد بلغ عددهم (50) تلميذ من بين (172) تلميذ من المصابين بإستدارة الكتفين وزيادة تحذب الظهر , حيث تم إختيار (30) تلميذ من المصابين بإستدارة الكتفين بنسبة (33%) من إجمالي عدد المصابين بهذا الإنحراف , كما تم إختيار (20) تلميذ من المصابين بزيادة تحذب الظهر بنسبة (24,7) من إجمالي عدد المصابين بهذا الإنحراف .

جدول (1)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في متغيرات السن , الطول , الوزن ن = 460

المتغيرات	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	أصغر قيمة	أكبر قيمة
السن	13.5	13	2.254	0.665	12.5	15
الطول	145.3	146	17.526	-0.120	135	164
الوزن	44.7	45	8.046	-0.112	38	76

يتضح من جدول (1) أن معامل الالتواء لعينة البحث في متغيرات السن والطول والوزن إنحصر بين (+3 , -3) , حيث تراوحت قيمة معامل الالتواء بين (-0,120 , -0,112) مما يشير إلى إعتدالية توزيع البيانات بالنسبة لعينة البحث .

جدول (2)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث الأساسية ن = 50

المتغيرات	م	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	أصغر قيمة	أكبر قيمة
السدن	1	13	3.451	0.17	12.5	1
ن	3.2			4		4.5
الطول	1	14	18.926	-	138	1
ول	44.9	5		0.016		60
الوزن	4	44	10.738	0.05	39	7
زن	4.2			6		2

يتضح من جدول (2) أن معامل الالتواء لعينة البحث في متغيرات السن والطول والوزن إنحصرت بين (+3 , -3) حيث تراوحت قيمة معامل الالتواء بين (0.056 : 0.016) مما يشير إلى إعتدالية توزيع البيانات بالنسبة لعينة البحث .

مجالات البحث :-

المجال البشري :- إشمتم مجتمع وعينة البحث تلاميذ معهد العباسية الأعدادى بنين.

المجال الزمني :-

* تم إجراء القياسات لتحديد النمط الجسمي في الفترة من 12 / 3 / 2014م إلى 18 / 3 / 2014م

* تم إجراء القياسات لتحديد الانحرافات القوامية في الفترة من 23 / 3 / 2014م إلى 31 / 3 / 2014م

* تم تنفيذ برنامج التمرينات العلاجية على عينة البحث في الفترة من 6 / 4 / 2014م إلى 8 / 6 / 2014م

* المجال الجغرافي :- تم إجراء القياسات وتطبيق البحث بالصالة الرياضية بمعهد العباسية الإعدادى بنين

وسائل جمع البيانات :-

- إعتمد الباحث علي ثلاث مصادر أساسية لجمع البيانات :-
- المراجع العلمية التي تناولت موضوعات مرتبطة بموضوع البحث .
 - الأبحاث والدراسات السابقة والمرتبطة بالبحث .
 - تم إجراء إتصالات ومقابلات مع ذوي الخبرة والتخصص من الأساتذة المتخصصين في مجال تربية القوام للإستفادة من آرائهم البناءة في مجال البحث .
- الأجهزة المستخدمة في القياسات الخاصة بالبحث :-
- قياس الطول بإستخدام جهاز الرستاميتير .
 - قياس الوزن بإستخدام الميزان الطبي .
 - إستمارة تقويم نمط الجسم الأنتروبوميترية لهيث وكارتر .
 - قياس سمك ثنايا الجلد بإستخدام جهاز هاربندت .
 - شريط قياس سنتيمتر لقياس المحيطات .
 - قياس العروض بإستخدام البلفوميتر .
 - شاشة القوام لقياس إنحرافات العمود الفقري .
 - جهاز الجينوميتر (جامبورتسيف) لقياس إنحرافات زوايا العمود الفقري .
 - الشريط المرن (إختبار رتز) لقياس الإنحناء الجانبي للعمود الفقري .
 - مقياس بانكرافت لقياس إنحناءات العمود الفقري الأمامية والخلفية .
 - إختبار زوايا طبع القدم (معامل تشجينا) (زوايا كلارك) :-
- الأدوات المستخدمة أثناء تطبيق البحث :-

- مقاعد سويدية .
- عقل حائط
- ساعة إيقاف .
- أوزان متدرجة الشدة .
- كرات طبية
- أحبال مطاطية .

جدول (3)

النسب المئوية لأراء الخبراء فى الفترات الزمنية للبرنامج العلاجي	ن = 6		
البيان	الفترات الزمنية المقترحة	تكرارات الموافقة	النسب المئوية
6 أسابيع	1		16.67%

الفترة الزمنية الكلية للبرنامج	9 أسابيع	4	66.67%
	12 أسابيع	1	16.67%
	وحدتان	1	16.67%
عدد الوحدات الاسبوعية	ثلاث وحدات	5	83.33%
	أربع وحدات	—	—
	مرحلة واحدة	—	—
مراحل الفترة الزمنية	مرحلتان	2	33.33%
	ثلاث مراحل	4	66.67%

يتضح من جدول (3) أن الخبراء قد اتفقوا على الآتى :

- الفترة الزمنية الكلية للبرنامج (9) أسابيع بنسبة (66,67%) .
- عدد الوحدات الأسبوعية (3) وحدات أسبوعية بنسبة (83.33 %).
- مراحل الفترة الزمنية (3) مراحل بنسبة موافقة (66.67%).

جدول (4)

النسب المئوية لأراء الخبراء فى الفترة الزمنية داخل كل مرحلة ن = 6

النسب المئوية	تكرار الموافقة	الفترة الزمنية المقترحة داخل الوحدة التدريبية	البيان
16,66%	1	من 30 : 40 دقيقة	المرحلة الأولى
83,33%	5	من 35 : 40 دقيقة	
-	-	من 40 : 50 دقيقة	
—	—	من 35 : 40 دقيقة	المرحلة الثانية
83,33%	5	من 40 : 45 دقيقة	
16,66%	1	من 45 : 50 دقيقة	
66.67%	4	من 45 : 50 دقيقة	المرحلة الثالثة
16,67%	1	من 50 : 55 دقيقة	
16,67%	1	من 50 : 60 دقيقة	

يتضح من جدول (4) أراء الخبراء فى الفترة الزمنية داخل كل مرحلة تدريبية كانت كالتالى:-

- الفترة الزمنية للوحدة التدريبية داخل المرحلة الأولى من (35 : 45) دقيقة بنسبة موافقة (83.33%) .

- الفترة الزمنية للوحدة التدريبية داخل المرحلة الثانية من (40 : 45) دقيقة بنسبة موافقة (%83,33) .
 - الفترة الزمنية للوحدة التدريبية داخل المرحلة الثالثة من (45:50) دقيقة بنسبة موافقة (%66.67)
 - بناءً على آراء الخبراء حدد الباحثان الآتى :-
 - الفترة الزمنية الكلية لتنفيذ البرنامج (9) أسابيع .
 - عدد الوحدات التدريبية فى الأسبوع الواحد (3) وحدات .
 - زمن الوحدة التدريبية فى بداية البرنامج (35) دقيقة وبالتدرج تصل إلى (50) دقيقة .
 - تم تحديد التمرينات التأهيلية المناسبة للبرنامج .
 - بناءً على آراء الخبراء تم حذف وإضافة وتعديل بعض التمرينات من حيث الشدة والراحة.
- أسس تنفيذ برنامج التمرينات العلاجية المقترح :-**

- تم وضع البرنامج العلاجي علي أسس علمية وتربوية منها ما يلي :-
 - مراعاة التهيئة والإحماء بما يتناسب مع طبيعة الإصابة بالإنحراف .
 - تسلسل التمرينات من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب .
 - مراعاة المرونة أثناء تطبيق البرنامج وقابليته للتعديل دون الإخلال بالأسس العلمية للبرنامج .
 - مراعاة إعطاء فترات راحة مناسبة بين الوحدات العلاجية .
 - الزمن الكلي لتنفيذ البرنامج (9) أسابيع مقسمين إلى ثلاث مراحل كل مرحلة (3) أسابيع .
- مراحل تنفيذ البرنامج :-**

تم تقسيم البرنامج من حيث التنفيذ إلى ثلاث مراحل كل مرحلة (3) أسابيع :-
المرحلة الأولى :-

يتم في هذه المرحلة عمل تمرينات بنائية عامة حيث تشتمل علي تمرينات حرة وتمرينات بأدوات مثل الكور الطيبة المقاعد الحبالإلخ .

تهدف هذه المرحلة إلى :-

تقوية عضلات جميع أجزاء الجسم خاصة عضلات الرأس والرقبة والذراعين والرجلين والعمل علي تقوية عضلات البطن .

لمرحلة الثانية :-

يتم في هذه المرحلة عمل تمارين بنائية خاصة حيث تشتمل على تمارين حرة وتمارين بأدوات مثل الأحبال المطاطية والمقاعد السويدية والكرات الطيبية والأثقالإلخ .
تهدف هذه المرحلة إلي :-

تقوية العضلات الكبيرة بالجسم والتي تساهم إلي حد كبير في إعادة التوازن العضلي علي جانبي العمود الفقري وذلك لتقوية عضلات اللوحين الطويلة الضعيفة علي جانبي العمود الفقري , وإطالة العضلات القصيرة والمنقبضة، والعمل علي تقوية العضلات المقابلة لها التي طالت وضعفت.
المرحلة الثالثة :-

يتم في هذه المرحلة عمل تمارين علاجية للإنحرافات القوامية المتمثلة في إستدارة الكتفين وتحذب الظهر , وإشتملت هذه المرحلة علي تمارين حرة وتمارين بأدوات وتمارين بمقاومة .
تهدف هذه المرحلة إلي :-

- تقوية وتقصير عضلات الظهر العليا وإطالة عضلات الصدر الأمامية للوصول إلي الوضع الطبيعي لمفصل الكتفين والمحافظة علي الوضع الصحيح لإستقامة الجسم .
- العمل علي تقصير وتقوية العضلات في منطقة التحذب وإطالة العضلات والأربطة في المنطقة المقابلة للتحذب .

تشتمل الوحدة التدريبية اليومية علي الأجزاء التالية :-

الجزء الأول : تمارين التهيئة (الإحماء) :-

حيث يتم عمل تمارين المرونة والإطالة لمفاصل الجسم بغرض تهيئة الجسم لإستقبال الجزء الخاص بالتمارين العلاجية .

الجزء الثاني : تمارين بنائية (الإعداد البدني) :-

حيث يتم عمل تمارين عامة لتقوية العضلات الكبيرة بالجسم وتمارين مرونة لزيادة مرونة المفاصل وزيادة المدى الحركي .

الجزء الثالث :- التمارين العلاجية الخاصة :-

حيث يتم إعطاء جرعة من التمارين الخاصة بهدف علاج الإنحرافات القوامية الخاصة بإستدارة الكتفين وزيادة تحذب الظهر لدي عينة البحث قيد الدراسة ، وذلك بعمل تمارين لتقوية عضلات الظهر الضعيفة جهة التحذب (العضلة الرافعة للوح - العضلة المعينة الصغري والكبري - العضلة المربعة المنحرفة) والعمل علي إطالة عضلات الصدر الأمامية جهة التقعر (العضلة الصدرية العظمي - العضلة الصدرية الصغري - العضلة تحت الترقوة) كما يتم تمارين لمرونة العمود الفقري والكتف مع مراعاة التدرج في المرونة للوصول بالمفصل إلي مرحلة اللين الكامل ثم العودة ببطء بدون ألم .

الجزء الرابع :- تمارين الإسترخاء (التهدئة) :-

حيث يتم عمل بعض التمرينات والألعاب التمهيدية الخفيفة والمشوقة بغرض تهدئة الجسم وزيادة درجة الإسترخاء.

خطوات تنفيذ البحث :-

- تم تصميم الإستمارة التي يسجل فيها القياسات الأنثروبومترية (الطول - الوزن - المحيطات - الأعراس - سمك ثنايا الجلد) .
- تم تصميم الإستمارة التي يسجل فيها الانحرافات القوامية .
- تم تصميم الإستمارة التي يسجل فيها القياسات القلبية والبعديّة لعينة البحث التجريبية .
- تم الإستعانة بعدد خمس طلاب من التربية العملية بعد تدريبهم علي كيفية أخذ القياسات وتسجيلها بالإستمارات الخاصة بها ، وذلك للمساعدة في إجراء البحث.

الدراسة الإستطلاعية الأولى :-

في ضوء مشكلة البحث وتساؤلاته والمنهج المستخدم قام البحث بإجراء دراسة إستطلاعية في الفترة من 2014/2/23 إلى 2014/2/25م علي عينة قوامها (16) من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية .

هدفت الدراسة الإستطلاعية الأولى :-

- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمه في القياس .
- التأكد من سلامة تنفيذ وتطبيق القياسات وما يتعلق بها من إجراءات .
- التعرف علي المشكلات والصعوبات التي يمكن أن تواجه الباحث أثناء القياس .
- تعليم وتدريب المساعدين علي كيفية أخذ القياسات وذلك للتعرف علي الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها ومحاولة تلافيها أثناء التنفيذ .
- التعرف علي الفترة الزمنية المستغرقة بالأنماط الجسمية والانحرافات القوامية لكل تلميذ علي حدي .

الدراسة الإستطلاعية الثانية :-

قام الباحث بإجراء الدراسة الإستطلاعية الثانية في الفترة من 2014/3 /2 إلى 2014/3/9م هدفت الدراسة الإستطلاعية الثانية :-

- التعرف علي المشاكل والصعوبات التي تنشأ عند تطبيق البرنامج .
- تقدير الزمن الذي يستغرقة كل تمرين .
- التعرف علي النظام الأمثل لتسلسل التمرينات .

• الوقوف علي مستوي التلاميذ البدني .

المعاملات العلمية لمقياس البحث :-

أولاً: صدق الإختبارات قيد البحث :

تم استخدام صدق التمايز للتأكد من صدق الإختبارات قيد البحث من خلال تطبيق الإختبارات على مجموعة مميزة مكونه من 16 فرد من الرياضيين و المشابهين لعينة البحث فى المرحلة العمرية و مجموعة غير مميزة من غير الرياضيين مكونه من 16 فرد من أفراد المجموعة الاستطلاعية ثم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين للتأكد من صدق الإختبارات فى التمييز بين الأفراد المختلفين فى المستوى.

جدول (5) صدق الإختبارات قيد البحث

z	المجموعة غير المميزة ن=16		المجموعة المميزة ن=16		الإختبارات
	نسبة الإصابة	عدد المصابين	نسبة الإصابة	عدد المصابين	
7.94 *	87.50 %	14.00	18.75 %	3.00	إختبار بانكرفت
6.62 *	81.25 %	13.00	25.00 %	4.00	إختبار رتز
6.95 *	75.00 %	12.00	18.75 %	3.00	إختبار القضبان
6.42 *	87.50 %	14.00	31.25 %	5.00	شاشة القوام
8.52 *	93.75 %	15.00	18.75 %	3.00	قياس إنحناءات العمود الفقري في الإتجاه الأمامي الخلفي
7.07 *	93.75 %	15.00	31.25 %	5.00	إختبار زواية طبع القدم (معامل تشجينا) (زواية كلارك)

قيمة z الجدولية عند مستوى معنوية 0,05 = 1.96

يتضح من جدول (5) وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعة المميزة و المجموعة غير المميزة عند مستوى معنوية 0.05 فى الإختبارات قيد البحث مما يدل على صدق الإختبارات قيد البحث .

ثانياً: ثبات الإختبارات قيد البحث :

تم استخدام طريقة التطبيق وإعادة التطبيق للتأكد من ثبات الإختبارات قيد البحث ،حيث تم تطبيق الإختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية المكونة من 16 فرد وإعادة التطبيق على نفس العينة بعد مرور أسبوع من التطبيق الأول للتأكد من ثبات الإختبارات،ولقد روعى ان يكون التطبيق الثانى

فى نفس الظروف التى أحاطت بالتطبيق الأول من حيث الأجهزة المستخدمة فى القياسات، وكذلك وقت أخذ القياس ، وتم ذلك خلال الفترة من 2014/2/18م إلى 2014/2/25م

جدول (6)

ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث ن=16

المتغيرات	معامل الارتباط (ر)
اختبار بانكرفت	0.925
اختبار رتز	0.962
اختبار القضبان	0.942
شاشة القوام	0.953
قياس إنحناءات العمود الفقري فى الإتجاه الأمامى الخلفى	0.916
إختبار زوايا طبع القدم (معامل تشجينا) (زوايا كلارك)	0.965

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 0.426$

يتضح من جدول (6) أن جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى أعلى من قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يدل على ثبات الاختبار.

الدراسة الأساسية للبحث :-

● تم أخذ القياسات الخاصة بتحديد الأنماط الجسمية قيد البحث فى الفترة من 12 / 3 / 2014م إلى 18 / 3 / 2014م

● تم أخذ القياسات الخاصة بتحديد الإنحرافات القوامية قيد البحث فى الفترة من 23 / 3 / 2014م إلى 31 / 3 / 2014م

● تم تطبيق برنامج التمرينات العلاجية المقترح على عينة البحث الأساسية فى الفترة من 6 / 4 / 2014م إلى 8 / 6 / 2014م , وتم التطبيق لمدة (9) أسابيع من تاريخ أخذ القياسات القبلية , وتم مراعاة إجراء القياسات بتسلسل موحد لكل أفراد عينة البحث .

القياسات القبلية :-

تم إجراء القياسات القبلية على عينة البحث فى الفترة من 23 / 3 / 2014م إلى 31 / 3 / 2014م

القياسات البعدية :-

تم عمل القياسات البعدية بعد الإنتهاء من تنفيذ برنامج التمرينات العلاجية فى الفترة من 10 / 6 / 2014م إلى 15 / 6 / 2014م .

المعالجة الإحصائية :-

إستخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية في معالجة البيانات :-

- المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - معامل الارتباط .
- التكرار والنسب المئوية لتحديد أكثر الأنماط الجسمية والانحرافات القوامية إنتشاراً بين أفراد

عينة البحث .

- ك² والنسب المئوية لتحديد دلالة الفروق بين تكرارات حدوث الانحرافات القوامية قبل وبعد البرنامج العلاجي المقترح قيد البحث .

عرض ومناقشة النتائج :

أولاً: عرض النتائج:

جدول (7)

النسب المئوية بين الأنماط الثلاثة لدي أفراد العينة ن = 460

النسبة المئوية	ن	النمط
22.61%	104	نحيف
34.35%	158	عضلي
43.04%	198	بدين
100%	460	المجموع

يتضح من جدول (7) أن النمط البدين أعلي نسبة موجوده بين الأنماط الجسمية لدي عينة البحث حيث كانت نسبتة (43,04%) ثم يليه النمط العضلي بنسبة (34,35%) ثم يليه النمط النحيف بنسبة (22,61%) .

جدول (8)

الانحرافات القوامية لعينة البحث ن = 460

الانحرافات	سقوط الرأس للأمام	إستدارة الكتف	زيادة تحدب الظهر	الإحناء الجانبي	زيادة التقعر القطني	إلتصاق الفخذ	إصطكاك الركبتين	تقوس الساقين	تقلح القدم	المجموع
العدد	80	91	81	50	62	34	6	25	31	460
النسبة	17.4	19.8	17.6	10.9	13.5	7.4	1.3	5.4	6.7	100

%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	الترتيب
	7	8	9	6	4	5	2	1	3	ب

يتضح من جدول (8) أن أكثر الانحرافات القوامية لدى التلاميذ عينة البحث هي استدارة الكتفين بنسبة 19.8% ثم زيادة تحدب الظهر بنسبة 17.6% و أقل هذه الانحرافات هي اصطكاك الركبتين بنسبة 1.3% ثم تقوس الساقين بنسبة 5.4%.

جدول (9)

الانحرافات القوامية للتلاميذ أصحاب النمط النحيف ن = 104

الانحرافات	سقوط الرأس للأمام	استدارة الكتفين	زيادة تحدب الظهر	الإنحناء الجانبي	زيادة التقعر القطني	التصاق الفخذين	إصطكاك الركبتين	تقوس الساقين	تفطح القدمين	المجموع
العدد	18	29	24	16	7	0	2	6	2	102
النسبة	17.6%	28.4%	23.5%	15.7%	6.9%	0%	2.0%	5.9%	2.0%	100%
الترتيب	3	2	1	4	5	9	7	6	7	

يتضح من جدول (9) أن أكثر الانحرافات القوامية لدى التلاميذ أصحاب النمط النحيف هي استدارة الكتفين بنسبة 28.4% ثم زيادة تحدب الظهر بنسبة 23.5% و أقل هذه الانحرافات هي اصطكاك الركبتين وتفطح القدمين بنسبة 2% بينما لا توجد حالات مصابة بانحراف التصاق الفخذين .

جدول (10)

الانحرافات القوامية للتلاميذ أصحاب النمط العضلي ن = 152

الانحرافات	سقوط الرأس للأمام	استدارة الكتفين	زيادة تحدب الظهر	الإنحناء الجانبي	زيادة التقعر القطني	التصاق الفخذين	إصطكاك الركبتين	تقوس الساقين	تفطح القدمين	المجموع
العدد	33	31	34	19	22	9	0	4	6	152

النسبة	%21.7	20.4 %	%22.4	%12.5	%14.5	%5.9	%0.0	%2.6	%3.9	%100
الترتيب	2	3	1	5	4	6	9	8	7	

يتضح من جدول (10) أن أكثر الانحرافات القوامية لدى التلاميذ اصحاب النمط العضلي هي زيادة تحذب الظهر بنسبة %22.4 ثم سقوط الراس للامام بنسبة %21.7 و اقل هذه الانحرافات هي تقوس الساقين بنسبة %2.6 ثم تفلطح القدمين بنسبة %3.9 ، بينما لا توجد حالات مصابة بانحراف اصطكاك الركبتين.

جدول (11)

الانحرافات القوامية للتلاميذ أصحاب النمط السمين ن = 152

الانحرافات	سقوط الرأس للامام	استدارة الكتفين	زيادة تحذب الظهر	الإنحناء الجانبي	زيادة التقعر القطني	التصاق الفخذين	إصطكاك الركبتين	تقوس الساقين	تفلطح القدمين	المجموع
العدد	29	31	23	15	33	25	4	15	23	175
النسبة	%16.6	17.7 %	%13.1	%8.6	%18.9	14.3 %	%2.3	8.6 %	13.1 %	%100
الترتيب	3	2	5	7	1	4	9	7	6	

يتضح من جدول (11) أن أكثر الانحرافات القوامية لدى التلاميذ اصحاب النمط السمين هي زيادة التقعر القطني بنسبة %18.9 ثم استدارة الكتفين بنسبة %17.7 و اقل هذه الانحرافات هي اصطكاك الركبتين بنسبة %2.3 ثم الانحناء الجانبي وتقوس الساقين بنسبة %8.6.

جدول (12)

دلالة الفروق في الانحرافات القوامية لدى عينة البحث وفقا لنوع النمط الجسمي

الأنماط الانحرافات	النمط النحيف		النمط العضلي		النمط السمين	
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
سقوط الرأس للامام	18	%22.5	33	%41.3	29	%36.3
استدارة الكتفين	29	%31.9	31	%34.1	31	%34.1
زيادة تحذب الظهر	24	%29.6	34	%42.0	23	%28.4
الانحناء الجانبي	16	%32.0	19	%38.0	15	%30.0
زيادة التقعر القطني	7	%11.3	22	%35.5	33	%53.2
التصاق الفخذين	0	%0.0	9	%26.5	25	%73.5
اصطكاك الركبتين	2	%33.3	0	%0.0	4	%66.7
تقوس الساقين	6	%24.0	4	%16.0	15	%60.0

*24.065	%74.2	23	%19.4	6	%6.5	2	تفطح القدمين
*29.026	%43.0	198	%34.3	158	%22.6	104	المجموع

قيمة كا² الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 5.99

يتضح من جدول (12) وجود فروق دالة احصائيا في عدد المصابين بالانحرافات القوامية وفقا لنوع النمط الجسمي لصالح اصحاب النمط السمين عند مستوى معنوية 0.05 مما يدل على ان اصحاب النمط السمين هم أكثر الانماط الجسمية اصابة بالانحرافات القوامية ، وتوجد فروق دالة احصائيا بين أعداد المصابين بانحرافات زيادة التقعر القطني ، التصاق الفخذين ، تقوس الساقين ، تفطح القدمين لصالح أصحاب النمط السمين عند مستوى معنوية 0.05، بينما لا توجد فروق دالة احصائيا بين الانماط الجسمية الثلاثة في عدد الافراد المصابين بباقي الانحرافات القوامية قيد البحث .

جدول (13)

دلالة الفروق بين القياسيين القبلي والبعدى لعدد الإصابة بإستدارة الكتفين ن = 50

قيمة كا ²	بعدى		قبلي		المتغيرات
	نسبة	عدد	نسبة	عدد	
*19.88	%8	4	%60	30	مصابين بالإنحراف
*10.24	%92	46	%40	20	غير مصابين

قيمة كا² الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 3.85

يتضح من جدول (13) وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدى في عدد المصابين بالانحرافات القوامية لصالح القياس البعدى عند مستوى معنوية 0.05 مما يدل على انخفاض عدد المصابين بالانحرافات القوامية ، ويشير ذلك الى التأثير الايجابي للبرنامج المطبق على عينة البحث .

جدول (14)

دلالة الفروق بين القياسيين القبلي والبعدى لعدد الإصابة بالتحذب الظهري ن = 50

قيمة كا ²	بعدى		قبلي		المتغيرات
	نسبة	عدد	نسبة	عدد	
*8.06	%4	2	%26	13	الزيادة عن الطبيعي
*4.50	%2	1	%14	7	الأقل من الطبيعي
*3.95	%94	47	%60	30	غير مصابين

قيمة كا² الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 3.85

يتضح من جدول (14) وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدى في عدد المصابين بانحراف تحذب الظهر لصالح القياس البعدى عند مستوى معنوية 0.05 مما يدل على انخفاض عدد المصابين بانحراف تحذب الظهر ، ويشير ذلك الى التأثير الايجابي للبرنامج المطبق على عينة البحث .

ثانياً: مناقشة النتائج:

● مناقشة نتائج التساؤل الأول , الذي ينص علي : ما الأنماط الجسمية لدي أفراد عينة البحث ؟

يتضح من جدول (7) وجود فروق دالة إحصائياً بين الأنماط الجسمية تشير إلي أن النمط (البدني) أعلى نسبة موجودة بين الأنماط الجسمية لأفراد عينة البحث , حيث جاء بنسبة (43,04%) ثم يليه النمط العضلي بنسبة (34,35%) ثم يليه النمط النحيف بنسبة (22,61%).

يرجع الباحث إختلاف الأنماط بين أفراد عينة البحث إلي عوامل كثيرة قد تكون هذه الإختلافات نتيجة للعوامل الوراثية التي يرثها الأبناء من الأباء والأمهات , والتي قد تصل إلي الأجداد , وقد تكون إختلاف الأنماط الجسمية بين أفراد عينة البحث نتيجة لإختلاف العادات الأسرية في نظام تغذية الأبناء , فهناك بعض الأسر تكون حريصة جداً علي التغذية السليمة لأبنائها من خلال أسلوب علمي مبني علي أسس صحية سليمة , مما ينتج عنه نمط جسماني متناسق , وهناك بعض الأسر لديهم مفهوم خاطئ عن الأسلوب الغذائي السليم , حيث يرون أن النمط الجسمي البدني هو أكثر صحة من الأنماط العضلية والنحيفة , لذا يعطون وجبات دسمة لأبنائهم , مما يترتب علي ذلك حدوث البدانة وزيادة الوزن , ونظراً للحالة الإجتماعية والظروف الإقتصادية , قد تحدث سوء تغذية لبعض التلاميذ مما يترتب عليه أنماط جسمية تنتمي الي النحافة .

ويشير الباحث أنه كلما ارتفع المستوي الثقافي للأسرة , وإلمام الأسرة بالثقافة الغذائية لأبنائهم المبنية علي أسس علمية سليمة كلما نتج عن ذلك تمتع أفرادها بقوام سليم متناسق معتدل وعلي درجة عالية من الإتران , لكن كلما تدني المستوي الثقافي والإقتصادي للأسرة أثر تأثيراً سلبياً علي الحالة القوامية لأبنائها , فقد ينتج عن ذلك أفراد يتميزون بالسمنة الزائدة أو النحافة الزائدة وكلهما يؤثر علي الحالة الصحية .

وبالرجوع إلي تحليل نتائج الأنماط الجسمية لدي أفراد عينة البحث , يري الباحث أن إرتفاع نسبة النمط البدني الي(43,04%) قد يرجع إلي الأسباب التي تم ذكرها من قبل , وأيضاً نتيجة للحياة العصرية التي يعيشها الفرد حالياً حيث تتوفر الوسائل الترفيهية الحديثة بالمنزل من الإنترنت والألعاب علي الكمبيوتر ومشاهدة التلفزيون , وأيضاً توفير وسائل المواصلات , كل هذا يجعل التلميذ في حالة خمول بإستمرار نتيجة لعدم الحركة , وأيضاً عدم ممارسة النشاط الرياضي بالمدرسة , وأيضاً لإحتواء الوجبات التي يتناولها التلميذ علي كميات كبيرة من السعرات الحرارية والنشويات , وهذا يتفق مع ما أشارت إليه عصمت عبد المقصود (1995م) إلي خطورة تناول الوجبات السريعة خاصة التي تحتوي علي نسبة عالية من السعرات الحرارية , وقلة الأداء الحركي للفرد , حيث يترتب عليها حدوث البدانة المفرطة وزيادة نسبة دهون الجسم . (7 : 142)

كما يتضح أيضاً من جدول (7) أن النمط العضلي جاء بنسبة (34,35%) وهذه نسبة منخفضة وذلك لظهور النمط البدني بصورة كبيرة وواضحة لدي عينة البحث مما أثر علي النمطين العضلي والنحيف , ويرى الباحث أن أصحاب النمط العضلي قد يكونوا أكثر حركة ونشاطاً من أصحاب النمط البدني , وقد يكونوا أكثر وعياً وإلماماً بالثقافة الغذائية , من حيث تناول الأطعمة المناسبة , وأيضاً ثقافة أولياء الأمور والمستوي الإقتصادي قد يكون لهما دور كبير لأصحاب النمط

العضلي , حيث يؤكد محمد صبحي حسانين (1995م) أن النمط العضلي أفضل الأنماط الثلاثة . (81 : 10)

كما تؤكد عطيات محمد البهي (2003م) إلي أن هناك إرتباط قوي بين المعلومات والعادات الغذائية الصحية للطلاب ومستوي تعليم الوالدين . (8 : 3)

كما أشارت ليلي محمد إبراهيم (1992) إلي وجود علاقة سببية موجبة وشديدة بين المستوي التعليمي للأم ودرجة وعيها التربوي , وأيضاً درجة وعيها الصحي والغذائي . (9 : 6)

كما يتضح أيضاً من جدول (7) أن النمط النحيف كان أقل الأنماط نسبية بين أفراد عينة البحث , حيث جاء بنسبة (22,61%) ويرى الباحث أن أصحاب النمط النحيف قد يكون لديهم سوء تغذية , وذلك نظراً لعدم إختيار نوعية الوجبات الغذائية التي تحتوي علي جميع العناصر الغذائية , ويرجع ذلك إلي عدم الوعي الثقافي الخاص بالجانب الغذائي لأولياء الأمور والطلاب .

حيث يشير Fuller (2006م) أن ظاهرة الإضطرابات الغذائية إنعكاساً واضحاً لإتجاهات والسلوكيات غير الصحية لدي الطلاب من خلال الخبرات السابقة للعادات والسلوكيات الصحية الغذائية والمعلومات الغذائية لديهم ولدي أولياء الأمور (25 : 43) .

كما يرى الباحث أن العامل الإقتصادي أيضاً له دور في تجويد العادات والسلوكيات الغذائية , حيث يؤثر الدخل تأثير مباشراً في زيادة المقدرة الشرائية لنوعية الغذاء المتنوع والمتزن .

ومن خلال العرض السابق يكون قد تم الإجابة علي التساؤل الأول والذي ينص علي " ما الأنماط الجسمية لدي أفراد عينة البحث ؟

● مناقشة نتيج التساؤل الثاني والذي ينص علي : ما الإنحرافات القوامية الأكثر إنتشاراً لدي أفراد عينة البحث ؟"

يتضح من جدول (8) أن الإنحرافات القوامية الأكثر إنتشاراً لدي أفراد عينة البحث هي إستدارة الكتفين بنسبة (19,8%) , ثم يليها في المرتبة الثانية زيادة تحذب الظهر بنسبة (17,6%) , يليها سقوط الرأس للأمام بنسبة (17,4%) , أما بالنسبة لباقي الإنحرافات القوامية قيد الدراسة , فقد جاءت وفقاً للترتيب التالي(زيادة التقعر القطني - الإنحناء الجانبي - إلتصاق الفخذين - تقطع القدمين - تقوس الساقين - إصطكاك الركبتين) .

من خلال العرض السابق لنتائج جدول (8) يرى الباحث أن هناك إنحرافات ثانوية تعويضية حدثت كرد فعل نتيجة لوجود الإنحراف الأصلي بالجذع علي سبيل المثال هناك عدد من المصابين بسقوط الرأس , وذلك نتيجة لوجود زيادة تحذب الظهر وإستدارة الكتفين , ويرجع الباحث الإختلاف في الإنحرافات القوامية وتنوعها بين أفراد عينة البحث إلي إختلاف الأنماط الجسمية , وأيضاً لإختلاف التنشئة الإجتماعية للتلاميذ , فهناك مجتمع لا يهتم بالرياضة ويرى أنها مضيعة للوقت , والأخر ينظر إلي ممارسة النشاط الرياضي علي أنه ضروره من ضروريات الحياة , ومما لا شك فيه أن الرياضة المدرسية لها دور كبير في الوقاية من هذه الإنحرافات القوامية لأنها تكسب التلاميذ القدرة البدنية والتي من خلالها يكون التلميذ علي درجة عالية من النشاط والحيوية بإستمرار .

وهذا يتفق مع ما أشار إليه Dim shim (1998م) إلي أن التلاميذ الذين لا يمارسون الأنشطة الرياضية المختلفة تظهر الإنحرافات القوامية بشكل واضح عن الذين يميلون إلي ممارسة الأنشطة الرياضية . (22 : 76)

كما أن لمدرس التربية الرياضية دوراً في غاية الأهمية لإكتساب التلاميذ المعارف الصحيحة نحو المحافظة علي القوام , وذلك من خلال إكسابهم معرفة الوقفة الصحيحة وطريقة المشي والجلوس , لأن هناك الكثير من الانحرافات التي تأتي للفرد من خلال العادات القوامية الخاطئة في الوقوف والجلوس والمشي , كما يري الباحث أن ارتفاع نسبة إستدراة الكتفين وزيادة تحذب الظهر وسقوط الرأس أماماً بين تلاميذ عينة البحث , قد يرجع إلي الجلوس الخاطي أمام الكمبيوتر أو الأاب توب لفترات طويلة دون عمل تمرينات تعويضية باستمرار وذلك لتقوية العضلات والأربطة التي طالت وضعفت , وإطالة العضلات والأربطة التي قصرت وذلك من أجل المحافظة علي الصورة الصحيحة التي ينبغي أن يكون عليها القوام .

وأكد علي ذلك لونر Lonner (1996م) حيث أثبت في الدراسة التي قام بها أن نمو الجسم يتأثر بالعادات القوامية الخاطئة وسوء التغذية وبأسلوب الحياة الحديثة ذات التقنية العالية التي تجبر التلميذ علي الجلوس لفترات طويلة وبطريقة خاطئة فتؤثر سلباً علي عضلات وعظام جسمه , كما أشار إلي وجود علاقة بين الجلوس الخاطي لفترة طويلة في المدرسة وكذلك المقاعد المدرسية الغير ملائمة لحجم التلميذ وبين حدوث الانحرافات القوامية . (26 : 1)

لذلك نالت دراسة القوام وبرامج التربية الرياضية إهتمام الدول المتقدمة بهدف تعديل وتحسين قوام أفرادها وأعطتة مكاناً خاصاً في معاهدها ومدارسها المختلفة من نشر الوعي القوامي والبرامج المختلفة (وقائية - علاجية - تأهيلية) مدركة تماماً أن ذلك سيعود إليها أضعافاً مضاعفة , وهذا ما أشارت إليه دراسة كل من . (18 : 103) (23 : 83) (27 : 116)

كما يتفق الباحث مع ما أشارت إليه ناهد عبد الرحيم (2006م) إلي أن المرحلة العمرية من (12 - 15 سنة) ذات أهمية كبيرة تستدعي الإهتمام بالقوام السليم وذلك بسبب نمو الجسم السريع في الطول والوزن وإتساع الكتفين وطول الجذع والساقين ومحيط الأرداف . (15 : 256)

ومن خلال العرض السابق يكون قد تم الإجابة علي التساؤل الثاني الذي ينص علي " معرفة الانحرافات القوامية الأكثر إنتشاراً لدي عينة أفراد عينة البحث .

* مناقشة نتائج التساؤل الثالث للبحث والذي ينص علي " ما مدي العلاقة بين الأنماط الجسمية والانحرافات القوامية لدي أفراد عينة البحث ؟ " .

يتضح من جدول (9) الخاص بالانحرافات القوامية لأصحاب النمط النحيف أن أعلى نسبة إنحراف هي إستدراة الكتفين , حيث بلغ عدد التلاميذ المصابين بإنحراف إستدراة الكتفين (29) تلميذ بنسبة (28,4%) , ثم يأتي في الترتيب الثاني إنحراف زيادة تحذب الظهر حيث بلغ عدد التلاميذ المصابين بهذا الإنحراف (24) تلميذ بنسبة (23,5%) , ثم يأتي في الترتيب الثالث إنحراف سقوط الرأس للأمام , حيث بلغ عدد المصابين بهذا الإنحراف (18) تلميذ بنسبة (17,6%) , أما بالنسبة لباقي الإنحرافات القوامية لأصحاب النمط النحيف فقد جاءت وفقاً للترتيب التالي (الإنحناء الجانبي - زيادة التقعر القطني - تقوس الساقين - إصطكاك الركبتين - تفلطح القدمين) لكن لا يوجد أي نمط نحيف من أفراد عينة البحث مصاب باللتصاق الفخذين , من خلال العرض السابق نجد أن أكثر الإنحرافات إنتشاراً لأصحاب النمط النحيف هما إنحراف إستدراة الكتفين وزيادة تحذب الظهر , ويرى الباحث أن ذلك قد يرجع لناحية البدنية حيث يكون هناك ضعف في عضلات الظهر وحزام الكتف وهذا قد يؤدي إلي حدوث إستدراة الكتفين للامام وحدث زيادة بتحذب الظهر , بالإضافة أن أصحاب النمط النحيف غالباً ما يكونوا طوال القامة بالمقارنة الي الوزن وهذا ما يجعل مركز ثقلهم عالياً , وبالتالي قد يصيب عليهم الإحتفاظ بتوازنهم فيحدث ميل للامام مما يؤدي إلي زيادة تحذب الظهر وإستدراة الكتفين , وبالنسبة لظهور حالات مصابه بالإنحناء الجانبي لدي أصحاب النمط

النحيف , فقد أثبتت بعض الدراسات أن الإنحناء الجانبي للعمود الفقري يكون شائعاً لدى الأنماط النحيفة . (17 :98)

وفيما يتعلق بإنحراف تقوس الساقين , وإصطكاك الركبتين لدى أصحاب النمط النحيف , فقد جاء بنسبة بسيطة , ويرى الباحث قد يرجع ذلك إلي ضعف العضلات والأربطة في هذه المناطق .

وبالنسبة لوجود عدد بسيط جداً مصاب بإنحراف فطححة القدمين يرجع الباحث ذلك إلي قلة وزن النمط النحيف , حيث لا يؤثر علي عظام القدم وأخص بالذكر قوس القدم , لكن عدم ظهور أي تلاميذ من أصحاب النمط النحيف مصاباً باللتصاق الفخذين وذلك نتيجة للنحافة وعدم وجود أي دهون أو ترهلات بمنطقة الفخذين وبالتالي لا يحدث إلتصاق الفخذين .

وفيما يتعلق بالإنحرافات القوامية لأصحاب النمط العضلي من تلاميذ عينة البحث فيتضح من جدول (10) الخاص بالإنحرافات القوامية لتلاميذ أصحاب النمط العضلي أن أكثر الإنحرافات إنتشاراً هي زيادة تحذب الظهر بنسبة (22,4%) , ثم بعد ذلك سقوط الرأس للأمام بنسبة (21,7%) , ثم إستدارة الكتفين بنسبة (20,4%) , وظهور هذه الإنحرافات بهذه النسبة بين أصحاب النمط العضلي تكون عالية جداً وغير متوقعة , لذا يرى الباحث إلي ضرورة وجود مدربين علي ضراية تامه بالقوام وكيفية بناء أجسام خالية من الإنحرافات القوامية , فإذا لم يتم توجيه عمل العضلات علي النحو الصحيح خاصة من يقومون ببناء عضلاتهم بالأثقال فسرعانا يحدث لهم انحرافات قوامية لأن في حالة حدوث أي خلل في عمل العضلات لا يكون هناك توازن بين العمل للعضلات العاملة والعضلات المقابلة لها أو المضادة لها فهنا يحدث التشوة , ويرجع الباحث وجود نسبة بسيطة من إنحراف تقوس الساقين بين أصحاب النمط العضلي إلي الإهمال في بناء عضلات هذه المنطقة وأيضاً إلي الإهمال في التغذية خاصة نقص الكالسيوم للأطفال أو المشي المبكر لهم وهم في مرحلة الطفولة المبكرة , ويرجع الباحث وجود نسبة بسيطة من أصحاب النمط العضلي لديهم إلتصاق في الفخذين إلي ضعف عضلات الرجلين , خاصة عضلات منطقة الحوض لان هناك الكثير من الشباب من يهتموا ببناء عضلات الجزء العلوي من الجسم ويهملوا بناء عضلات الجزي السفلي خاصة عضلات الرجلين .

وفيما يتعلق بالإنحرافات القوامية لأصحاب النمط اليبدين , يتضح من جدول (11) و جدول (12) وجود فروق دالة إحصائياً في عدد المصابين بالإنحرافات القوامية وفقاً لنوع النمط الجسمي لصالح النمط السمين عند مستوي معنوية 0.005 مما يدل علي أن أصحاب النمط السمين هم أكثر الأنماط الجسمية إصابة بالإنحرافات القوامية كما توجد فروق داله إحصائياً بين عدد المصابين بإنحراف زيادة التقعر القطني - إلتصاق الفخذين - تقوس الساقين - تفلطح القدمين لصالح أصحاب النمط السمين عند مستوي معنويه 0.005 , بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً بين الأنماط الجسمية الثلاثة في عدد الأفراد المصابين بباقي الإنحرافات القوامية قيد البحث , وأن أكثر الإنحرافات القوامية لدي تلاميذ أصحاب النمط السمين هي زيادة التقعر القطني بنسبة (18,9%) , ثم إستدارة الكتفين بنسبة (17,7%) , وأقل الإنحرافات هي إصطكاك الركبتين بنسبة (2,3%) , ثم الإنحناء الجانبي , وتقوس الساقين بنسبة (8,6%) ويرجع الباحث إرتفاع نسبة إستدارة الكتفين وزيادة التقعر القطني وألتصاق الفخذين إلي زيادة الوزن لدي أصحاب هذا النمط حيث يتسم النمط السمين بزيادة نسبة الدهون في هذه المناطق , وأن أصحاب هذا النمط ذو أكتاف عريضة وعالية مع زيادة ترهل البطن وكبر حجمها يؤدي إلي حدوث تقعر قطني , حيث يحاول التلميذ المحافظة علي إستقامة الجسم عن طريق ضبط خاطئ للعمود الفقري .

ويري الباحث ارتفاع نسبة تقوس الساقين لدى أصحاب النمط السمين مقارنة بأصحاب النمط العضلي والنحيف , قد يرجع ذلك لعدم تحمل الساقين للوزن الزائد , كما يرجع الباحث أيضاً ارتفاع نسبة فاطحة القدمين لدى التلاميذ المصابون بالسمنة إلي ضعف العضلات العاملة علي رفع أقواس القدم مع ضعف عظام منطقة رسغ القدم , وقد يرجع إنتشاراً هذا الإنحراف نتيجة للوقوف لمدة طويلة يومياً خصوصاً لانتظار المواصلات , مما يشكل هذا عبئاً علي العضلات العاملة علي الرجلين والقدمين الأمر الذي يسبب تشوهات الطرف السفلي عامة وتشوة فاطحة القدمين خاصة .

من خلال العرض السابق يكون قد تم الإجابة علي التساؤل الثالث للبحث الذي ينص علي ما مدي العلاقة بين الأنماط الجسمية والإنحرافات القوامية لدي أفراد عينة البحث .

* مناقشة نتائج التساؤل الرابع للبحث والذي ينص علي " ما مدي تأثير برنامج التمرينات العلاجية للإنحرافات القوامية الأكثر إنتشاراً لدي أفراد عينة البحث ؟"

يتضح من جدول (8) الخاص بالإنحرافات القوامية لدى تلاميذ عينة البحث أن أكثر الإنحرافات القوامية هي إستدارة الكتفين , حيث بلغ عدد التلاميذ المصابين بإنحراف إستدارة الكتفين 91 تلميذ بنسبة (19,8%), ويأتي في المرتبة الثانية إنحراف زيادة تحذب الظهر حيث بلغ عدد التلاميذ المصابين بإنحراف زيادة تحذب الظهر 81 تلميذ بنسبة (17,6%) , لذا قام الباحث بوضع برنامج تمرينات علاجية لعلاج إنحراف إستدارة الكتفين , وزيادة تحذب الظهر لأنهما أكثر الإنحرافات القوامية إنتشاراً بين تلاميذ عينة البحث .

ويتضح من جدول (13) , (14) الخاص بدلالة الفروق بين القياسيين القبلي والبعدي لعدد الإصابة بإستدارة الكتفين , وزيادة التحذب الظهري إلي وجود تحسن معنوي بين القياس القبلي والقياس البعدي في عدد المصابين , حيث قل عدد المصابين في القياس البعدي عن القياس القبلي بدرجة دالة احصائياً المصابين , مما يؤكد وجود فروق داله إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي في عدد المصابين بالإنحرافات القوامية لإستدارة الكتفين , وزيادة التحذب الظهري لصالح القياسات البعدية .

ويرجع الباحث تلك الفروق بين القياسيين القبلي والبعدي في زيادة نسبة التحسين وإنخفاض عدد المصابين بالإنحرافات القوامية إلي برنامج التمرينات العلاجية , حيث إتبع الباحث الأسلوب العلمي في وضع برنامج التمرينات العلاجية من حيث مراعاة الشروط التربوية والأسس العلمية من حيث تسلسل التمرينات العلاجية من السهولة إلي الصعوبة ومن التمرينات البسيطة إلي المركبة , كما تم مراعاة التمرينات من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة , والتنوع في التمرينات العلاجية من تمرينات مرونة وإطالة لزيادة المدي الحركي خاصة جهة التقعر , كما راعي الباحث أن يشتمل البرنامج علي تمرينات تقوية لزيادة القوة العضلية خاصة جهة التحذب لأنها عادة تكون بها إطالة وضعف في العضلات .

وتتفق نتائج الدراسة مع ما أشار إليه كل من : أشرف أحكام (1999م) وبيوشك ونانسي Boachie, Nancy & Buchik (1990م), وتان Tan (1991م) Fairwea (1993م) , Adjez (1996م) إلي أنه يمكن التغلب علي توتر وضعف العضلات وتحقيق التوازن العضلي وتتناسق القوام عن طريق تمرينات المرونة والقوة (الثابتة - المتحركة) خاصة مع الأطفال منذ الطفولة المبكرة . (2 : 69) , (20 : 103) , (28 : 79) , (24 : 204) , (18 : 109)

كما تتفق نتائج الدراسة مع ما أشار إليه كلاً من Auxter (1997م) , محمد قدرى بكري (1998م) , وزينب العالم , ناهد عبدالرحيم (2000م) إلي أن التمرينات العلاجية المبينة علي أسس

علمية تعمل علي تحسين حالة القوام والعمود الفقري , وتقوية العضلات والأطراف , وبالتالي تحسين وضع الرأس والأكتاف والصدر والحوض والوصول بالجسم إلي القوام السليم . (16) : (92) , (13 : 52), (4 : 116)

ويؤكد Claudine (1998م) إلي ضرورة ممارسة التمرينات التعويضية بصفة مستمرة خاصة للعضلات التي تتخذ وضع معين بإستمرار وذلك لمنع حدوث أي إنحرافات قوامية , كما أنه يمكن تأهيل الإنحرافات القوامية عن طريق إعداد برامج تمزج بين التمرينات العلاجية وبرامج التغذية وإعطاء هذه البرامج الأولية في البرامج المدرسية , ويختلف العلاج حسب الحالة ودرجة الإنحراف . (21 : 158)

من خلال العرض السابق يكون قد تم الإجابة علي التساؤل الرابع للبحث والذي ينص علي التعرف علي مدي تأثير برنامج التمرينات العلاجية للإنحرافات القوامية الأكثر إنتشاراً لدي أفراد البحث "

الإستنتاجات والتوصيات :-

أولاً : الإستنتاجات :-

في ضوء أهداف ونتائج البحث توصل الباحث إلي الإستنتاجات التالية :-

- يوجد إختلاف في درجة الإصابة بالإنحرافات القوامية وفقاً لنوع النمط الجسمي .
 - أكثر الأنماط الجسمية إصابة بالإنحرافات القوامية هو النمط السمين بنسبة 43% ثم النمط العضلي 34.3% ثم النمط النحيف بنسبة 22,6% .
 - أكثر الإنحرافات القوامية لدي التلاميذ أصحاب النمط النحيف هي إستدارة الكتفين بنسبة 28,4% , ثم زيادة تحدب الظهر بنسبة 23,5% .
 - أكثر الإنحرافات القوامية لدي التلاميذ أصحاب النمط العضلي هي زيادة تحدب الظهر بنسبة 22,4% , ثم سقوط الرأس للأمام بنسبة 21,7% .
 - أكثر الإنحرافات القوامية لدي التلاميذ أصحاب النمط السمين هي زيادة التقعر القطني بنسبة 18,9% , ثم إستدارة الكتفين بنسبة 17,7% .
 - أكثر الإنحرافات القوامية لدي تلاميذ عينة البحث هي إستدارة الكتفين بنسبة 19,8% , ثم زيادة تحدب الظهر بنسبة 17,6% .
 - البرنامج المطبق علي المجموعة التجريبية لعينة البحث أسهم في إزالة إنحراف إستدارة الكتفين بدرجة دالة إحصائياً .
 - البرنامج المطبق علي المجموعة التجريبية لعينة البحث أسهم في إزالة إنحراف زيادة تحدب الظهر بدرجة دالة إحصائياً .
- التوصيات :-

في حدود نتائج البحث يوصي الباحث بما يلي :-

- ضرورة تثقيف التلاميذ في جميع المراحل السنوية بالعلاقة الوثيقة بين النمط الجسمي والإنحرافات القوامية .

- ضرورة تثقيف مدرس المدارس في جميع المراحل التعليمية عامة , ومدرس التربية الرياضية خاصة بأهمية القوام وكيفية المحافظة عليه من حدوث الإنحرافات .
- عمل بطاقة قوام لكل تلميذ في بداية كل مرحلة تعليمية والعمل علي متابعة أنماط التلاميذ وإنحرافاتهم , والطرق الصحيحة لعلاج تلك الإنحرافات.
- ضرورة الإهتمام بنشر الوعي القوامي بين التلاميذ بقطاعات التعليم المختلفة وبين المدرسين وأولياء الأمور .
- الإسترشاد بالبرنامج المقترح قيد الدراسة عند علاج إنحراف إستدارة الكتفين وتحذب الظهر.
- إجراء دراسات مماثلة علي مراحل سنية أخرى وعلي قطاعات تعليمية أخرى من البنين والبنات وذلك لأهميتها القصوي في الحد من إنتشار الإنحرافات القوامية ووصولها إلي درجة يصعب علاجها .

المراجع :-

أولاً / المراجع العربية :-

- 1- إبراهيم عيسى الأنصاري
:برنامج تأهيلي مقترح لإصلاح أكثر إنحرافات العمود الفقري إنتشاراً
لدي تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت 2010م .
- 2- أشرف أحكام رزق
:تأثير برنامج بدني تأهيلي متنوع للمصابين بالإنحناء الجانبي في العمود
الفقري لتلاميذ التعليم الأساسي للسن من (8 - 15) للبنين , رسالة
دكتوراة , كلية التربية الرياضية بالهرم , جامعة حلوان 1999م.
- 3- بهاء الدين سلامه
:الصحة والتربية الصحية - الطبعة الأولى , دار الفكر العربي ,
القاهرة 1997م .
- 4- زينب عبد الحميد ,
ناهد أحمد عبد الرحيم
:القوام والتمرينات العلاجية , مذكرة غير منشورة , ط3 , كلية التربية
الرياضية للبنات , القاهرة 2000م.
- 5- سحر محمد عبد الله
:تأثير برنامج رياضي مقترح لعلاج تشوه الإنحناء الجانبي لدي الأطفال
المعاقبين ذهنياً , رسالة ماجستير , كلية التربية الرياضية للبنين , القاهرة
, جامعة حلوان 1997م .
- 6- عصام جمال حسن
:الأنماط الجسمية وعلاقتها بنوع الإصابة الرياضية ومستوي
الأداء علي بعض أجهزة الجمباز الفني 2006م .
- 7- عصمت محمد عبد
:التغذية الرياضية والأداء البدني , جامعة الإسكندرية , 1995م.

المقصود

- 8- عطيات محمد البهي
تقييم فاعلية برنامج التثقيف الغذائي لطلاب الصف الخامس بالمدارس الإبتدائية , إنتاج علمي , المؤتمر العلمي الخامس للأقتصاد المنزلي- جامعة حلوان , القاهرة , 2003م.
- 9- ليلى محمد إبراهيم
قياس الوعي الصحي والغذائي والتربوي للأمهات فيما يتعلق برعاية أطفالهن الرضع في محافظة الإسكندرية , إنتاج علمي , المؤتمر السنوي الخامس للطفل المصري , ومركز دراسات لطفولة , جامعة عين شمس , ط1 , القاهرة , 1992م.
- 10- محمد صبحي حسنين
أنماط أجسام أبطال الرياضة من الجنسين , دار الفكر العربي , القاهرة 1995م.
- 11- -----
القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية , ط3, دار الفكر العربي القاهرة 1995م .
- 12- محمد صبحي حسنين , محمد عبد السلام راغب
القوام السليم للجميع , القاهرة , دار الفكر العربي 2003م.
- 13- محمد قدري بكري
الإصابات الرياضية والتأهيل الحديث ط1 , مركز الكتاب للنشر , 1998م.
- 14- مصطفى علي إبراهيم
الإنحرافات القوامية لدي مستخدمي جهاز الكمبيوتر لتلاميذ المرحلة الثانوية التجارية من سن (15 - 18) سنة بمحافظة القاهرة , رسالة ماجستير , كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم , جامعة حلوان 2010م.
- 15- ناهد أحمد عبد الرحيم
التمرينات التأهيلية لتربية القوام , القاهرة 2006م .
ثانياً : المراجع الأجنبية :-

16- Auxter , and Worthingham ".Therapeutic Exercise for body Alignment and Function ."Boston p.33,35,1997.

17- Blomfield , J.& Acklan l.,& Elliott,B.: Applied Anatomy and Biomechanics in Sport, Blackwell Scientific Publications, London,1994.

18- Boachie – Adjeje- D, Lonner – B : Spinal DaFarmity : United – States 2002.

19- Braggs Starker : changes in upper body strength in school children in response to their dealings with the various types of modern technology , (2004) .

20- Buchik, Nancy: ' Improving the personal Fitness of Secondary Trainable Mentally Handicapped Students through Aerobic Axercise". Vol 611 University ,U.S.A,1990.

- 21- Claudine Sherrill: Adapted Physical Activity Redeation and sport cross disciplinary and lifespon " library of congress castalog, 1998.
- 22- Dim shim G.B(1998):" Variation of sitting posture and physical Activity in Different Types of School " Instital for Anthropology.
- 23- Ebenbichler – C &Liederer-A& Lack-w: Scoliosis and its conservative treatment possibilies: German Austria 1999.
- 24- Fairwea The M, Sidaway.B": Idea Kinetic Imageryas Apotural Development Technique" U.S.A Sport Medicine 1993.
- 25- Fuller, N.J., Elia (1989): Potential use of bioelectrical impedance of "Whole Body" and of body segments for the assessment of body. composition: A Comparison with densitometry and anthropometry European journal of clinical Nutrition.
- 26- Lonner, B, Boachie, A., (1996): Spinal Deformity, United State.
- 27- Peterson- Le & Nachemson – Al: Prediction of progression of the curve in girls who have adolescent idiopathic Scoliosis of moderate severity. Logistic regression analysis based on data from the (Brace) study of the scoliosis Research society : united – states 1995.
- 28- Tan, D.M:" Effect of a minimally supervised Exercise program for mentally retarded Medicine and science in Sport and Exercise "May, vol594-601, 1991.

ثالثاً : شبكة المعلومات الدولية: -

- 29- WWW.Ergonomics . Org. Nz.
- 30- Www .ncbi.nlm.nih gov.basco.
- 31- <http://www.hhhahraam.org>.
- 32- [http:// www.alrlyadh.com](http://www.alrlyadh.com).
- 33- <http://www.iraqacad.org> .com /index.htm.
- 34-<http://www.iraqacad.org> .com /lip/atheer.